

# **Βασικές έννοιες των GIS**

## **σχετική ορολογία**

### **λογισμικά προϊόντα της αγοράς**

**Αλέξανδρος Π. Κωνσταντινίδης**  
**Καθηγητής Εφαρμογών**  
**Τμήμα Γεωπληροφορικής & Τοπογραφίας**  
**ΤΕΙ ΣΕΡΡΩΝ**



# Γεωπληροφορική

Είναι η επιστήμη / τεχνολογία που καλύπτει τη γνωστική περιοχή της **οργάνωσης, διαχείρισης ανάλυσης και απόδοσης** των πληροφοριών του χώρου και συγκεκριμένα τη δημιουργία και ενημέρωση του κατάλληλου υπόβαθρου χαρτογραφικών και περιγραφικών δεδομένων, καθώς και την ανάλυσή τους με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων και εργαλείων, με αρωγό την πληροφορική.



# Τι είναι τα GIS;

Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ( G.I.S.) είναι ένα ολοκληρωμένο, σύγχρονο αλλά και πολυδιάστατο **“εργαλείο”** , που **προέρχεται** και συσχετίζεται άμεσα με το χώρο της πληροφορικής, **σκοπό** έχει να βοηθά τους χρήστες του να πραγματοποιούν τις εργασίες τους πιο γρήγορα, με μεγαλύτερη ακρίβεια, να εφαρμόζουν μεθοδολογίες που διαφορετικά θα ήταν πολύ δύσκολο ή αδύνατο να εφαρμοστούν και που ως **αποτέλεσμα** έχει, την συμβολή, μέσω της τεκμηρίωσης, στην λήψη ορθολογικών αποφάσεων



# Άλλες προσεγγίσεις του όρου GIS (1)

- ❖ Είναι μια ειδική περίπτωση πληροφοριακών συστημάτων, όπου η βάση δεδομένων αναφέρεται σε παρατηρήσεις από χωρικά χαρακτηριστικά, δραστηριότητες και γεγονότα.  
(Dueker, 1979)
- ❖ Είναι μια οργανωμένη συλλογή περιφερειακών, λογισμικού, γεωγραφικών δεδομένων και προσωπικού, σχεδιασμένη έτσι ώστε να συλλαμβάνει, να αποθηκεύει, να ενημερώνει, να διαχειρίζεται, να αναλύει και να αποδίδει σωστά όλους τους τύπους αναφοράς των γεωγραφικών πληροφοριών  
(Dangermond, 1982)



# Άλλες προσεγγίσεις του όρου GIS (2)

- είναι μια τεχνολογία που παρέχει στη γεωγραφική ανάλυση ότι παρέχουν σε άλλες επιστημονικούς χώρους, το μικροσκόπιο, το τηλεσκόπιο και οι υπολογιστές  
(Abler 1988)
- είναι ένα εργαλείο για λήψη αποφάσεων νομικής, διοικητικής και οικονομικής υφής και ένα όργανο για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη, που αποτελείται από μία βάση δεδομένων - που περιέχει για συγκεκριμένη περιοχή, στοιχεία προσδιορισμένα στο χώρο και που σχετίζονται με τη γη - καθώς και από διαδικασίες και τεχνικές για τη συστηματική συλλογή, ενημέρωση, επεξεργασία και διανομή των στοιχείων  
(Federation Internationale des Geometres, 1983 και Μανιάτης 1993)



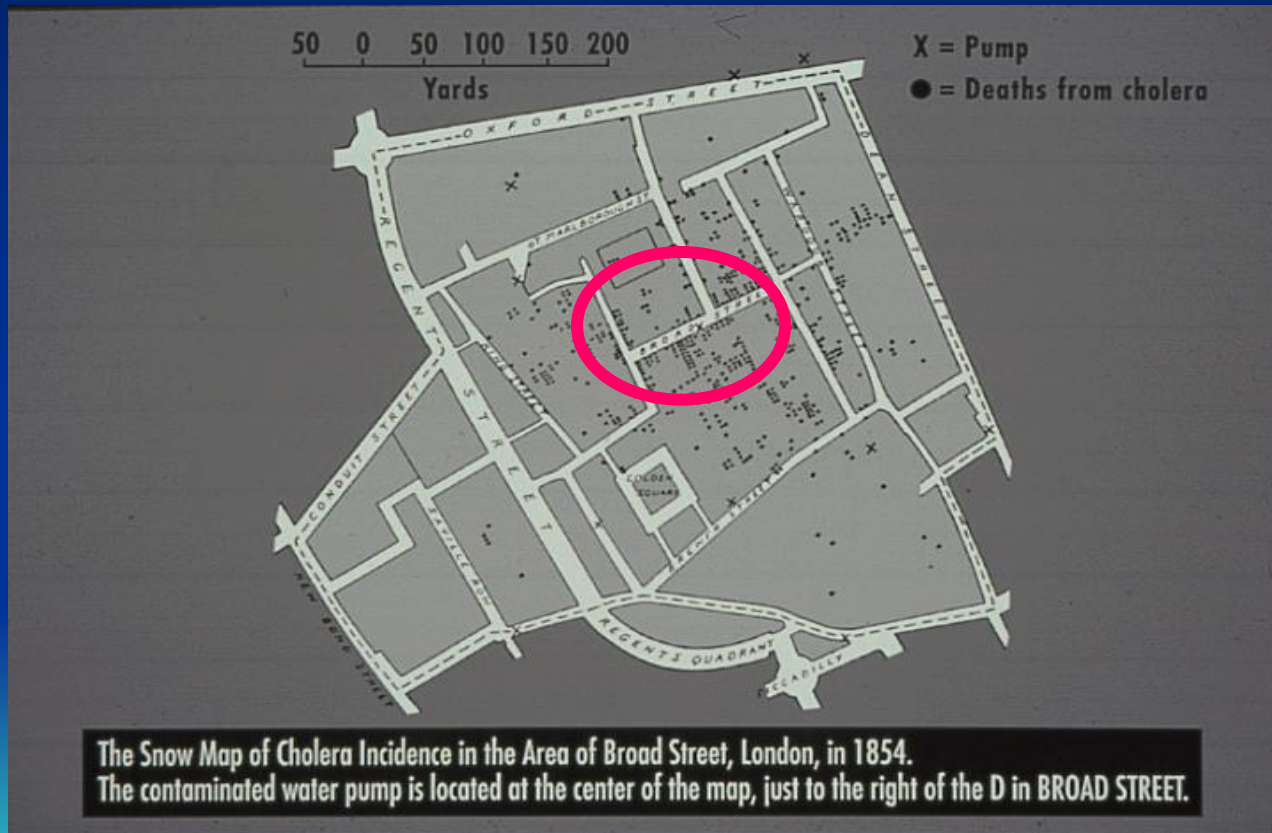
# Άλλες προσεγγίσεις του όρου GIS (3)

- είναι ένα υψηλής τεχνολογίας ισοδύναμο του σύγχρονου χάρτη, που περιέχει πλήθος πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από χρήστες με διαφορετικές ανάγκες (University of Edinburgh, 1998)



# Ιστορική αναδρομή

- Συσχέτιση εμφάνισης κρουσμάτων χολέρας με πηγές υδροδότησης, John Snow, 1854



# Ιστορική αναδρομή (2)

1962

- Canada Geographic Information (CGIS)  
Παρακολούθηση και καταγραφή χρήσεων γης

Roger Tomlinson



Δημιουργία χάρτη χρήσεων γης για το σύνολο της έκτασης της χώρας (90 φορές το μέγεθος της Ελλάδας), Το Υπουργείο Γεωργίας του Καναδά, είχε απαντήσει στην κυβέρνηση, ότι για να κατασκευάσει χάρτες χρήσεων γης για το 30 % περίπου της συνολικής έκτασης της χώρας (αγροτικές και δασικές εμπορικού ενδιαφέροντος εκτάσεις), λόγω του τεράστιου όγκου χαρτών που έπρεπε να δημιουργηθούν (3000 χάρτες κλίμακας 1:50000 και 200 χάρτες 1:250000 για κάθε θέμα ξεχωριστά), θα χρειαζόταν 3 χρόνια τουλάχιστον και την πρόσληψη 500 ειδικευμένων επιστημόνων.

Ο IBM 1401, είχε 16Kb BCD μνήμη, εκτελούσε 1000 πράξεις το δευτερόλεπτο, κόστιζε 600.000 \$ και ζύγιζε περισσότερο από 3500 κιλά.





# Ιστορική αναδρομή (2')

- 1963** • Δημιουργία του 'Urban and Regional Information Systems Association' (URISA)
- 1964** • Εργαστήριο-ερευνητικό κέντρο δημιουργήθηκε με την ονομασία 'The Harvard Lab for Computer Graphics and Spatial Analysis' από τον Howard Fisher
- 1966** • Δημιουργία λογισμικού SYMAP (Synagraphic Mapping System) και GRID από τον Howard Fisher στο Northwestern Technology Institute και ολοκληρώθηκε στο Harvard Lab, καθώς και τα λογισμικά GEOMAP από το πανεπιστήμιο του Waterloo, το MANS από το πανεπιστήμιο του Maryland, το MIADS από τη Δασική Υπηρεσία των ΗΠΑ



# Ιστορική αναδρομή (2")

- Δείγμα χάρτη από SYMAP

